

## SMLOUVA O DÍLO

uzavřená dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů a ustanovení § 61 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, ve znění pozdějších předpisů

### I. Smluvní strany

#### **Správa Národního parku České Švýcarsko**

sídlo: Pražská 457/52, 407 46 Krásná Lípa  
zastoupena: Ing. Pavel Benda, Ph.D., ředitel  
IČO: 06342477  
DIČ: CZ06342477  
bankovní spojení: [REDAKCE]  
ID datové schránky: u85x3zd

(dále jen „Objednatel“)

a

#### **PRIMIS spol. s r.o.**

sídlo: Slavičkova 827/1a, 638 00 Brno  
zastoupený: Ing. Zdeněk Klusoň, prokurista  
zapsán v obchodním rejstříku pod spisovou značkou C81169 vedenou u Krajského soudu v Brně  
IČO: 02402718  
DIČ: CZ02402718  
bankovní spojení: [REDAKCE]  
ID datové schránky: mqt7jg2

(dále jen „Zhotovitel“)

(dále též společně jako „Smluvní strany“)

### II. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je realizace veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „**Multispektrální letecké měřické snímkování a vytvoření odvozených produktů pro území zasažené požárem v NP České Švýcarsko**“ (dále jen „dílo“ nebo „předmět smlouvy“).
2. Zhotovitel se zavazuje, že dílo pro Objednatele provede na svůj náklad a nebezpečí a řádně a včas předá dílo v souladu s touto smlouvou.
3. Podrobná specifikace předmětu smlouvy je uvedena v Přílohách č. 1 a 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.
4. Plnění předmětu smlouvy bude provedeno za podmínek stanovených v této smlouvě (včetně příloh).

5. Objednatel se zavazuje poskytnout Zhotoviteli součinnost nutnou k realizaci díla.

### **III. Doba a místo plnění**

1. Zhotovitel se zavazuje provést pořízení leteckých měřických snímků do 30. 9. 2022 a předat produkty v souladu s Přílohou č. 1 nejpozději do 30. 11. 2022.
2. Místem plnění je území vymezené v Příloze č. 2 této smlouvy.
3. Změnu termínu pořízení leteckých měřických snímků v důsledku nevyhovujících povětrnostních podmínek je možné provést pouze v souladu s ustanovením čl. XIV odst. 2 této smlouvy.
4. Pokud Zhotovitel dokončí dílo před dohodnutým termínem, zavazuje se Objednatel, že je převezme i v dřívějším nabídnutém termínu, pokud bude bez zjevných vad a nedodělků.

### **IV. Cena díla a platební podmínky**

1. Celková cena za zpracování díla činí:  
Cena bez DPH: 160.000,00 Kč  
DPH 21%: 33.600,00 Kč  
Cena včetně DPH: 193.600,00 Kč (slovy stodevadesátřítisícšestset korun českých).
2. Cena je stanovena jako nejvýše přípustná.
3. Veškeré náklady vzniklé Zhotoviteli v souvislosti s prováděním díla jsou zahrnuty v ceně díla.
4. Cena za dílo bude vyúčtována v souladu s odst. 1 tohoto článku. Zhotovitel je povinen fakturu vystavit a doručit Objednateli nejpozději do 15 pracovních dnů po předání a převzetí kompletního díla (v žádném případě však ne později než do 10. 12. 2022) na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu na adresu: Správa Národního parku České Švýcarsko, Pražská 457/52, 407 46 Krásná Lípa.
5. Faktura musí mít náležitosti účetního dokladu podle platných obecně závazných právních předpisů; označení faktury a její číslo; číslo této smlouvy, den jejího uzavření a předmět smlouvy; označení banky Zhotovitele včetně identifikátoru a čísla účtu, na který má být úhrada provedena; jméno a adresu Zhotovitele; položkové vykazání nákladů, konečnou částku; den odeslání faktury a lhůtu splatnosti.
6. Faktura vystavená Zhotovitelem je splatná do 30 kalendářních dnů po jejím obdržení Objednatelem. Objednatel může fakturu vrátit do data její splatnosti, pokud obsahuje nesprávné nebo neúplné náležitosti či údaje. Lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené a bezvadné faktury.
7. Fakturovaná částka bude považována za uhrazenou včas, bude-li posledního dne splatnosti odepsána z účtu Objednatele.

### **V. Kvalita díla**

1. Dílo musí být Zhotovitelem provedeno řádně, ve stanovených termínech a s odbornou péčí.
2. Řádně a ve stanovených termínech se rozumí provedení díla v souladu s čl. II a čl. III této smlouvy, ve stavu, jež odpovídá požadavkům na kvalitu díla, resp. podmínkám stanoveným v právních předpisech a závazně technických normách.
3. Zhotovitel je povinen po celou dobu provádění díla dbát pokynů Objednatele.
4. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla. Zjistí-li Objednatel, že Zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn Zhotovitele na tuto skutečnost upozornit a dožadovat se provádění díla řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní ani ve lhůtě mu k tomu poskytnuté, je Objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit doručením písemného odstoupení Zhotoviteli.

## **VI. Předání a převzetí díla**

1. Předání díla v celém rozsahu se uskuteční na základě oběma stranami podepsaného předávacího protokolu, jehož vzor tvoří jako Příloha č. 3 nedílnou součástí této smlouvy. Předávací protokol bude Objednatelem podepsán pouze tehdy, bude-li předávané dílo splňovat požadavky na kvalitu stanovené v čl. V této smlouvy. Teprve podpisem předávacího protokolu se dílo považuje za provedené a předané a Zhotoviteli vzniká právo v souladu s čl. III této smlouvy na jeho zaplacení. Všechna data budou odevzdána zadavateli na vhodných nosičích, vč. zálohy všech dat na fyzicky odděleném nosiči, přičemž tyto nosiče jsou součástí plnění.
2. Nutnou podmínkou pro podpis předávacího protokolu ze strany Objednatele je jím provedená předchozí kontrola díla. Lhůta pro kontrolu činí maximálně 15 kalendářních dnů.
3. Místem předání díla je adresa: Správa Národního parku České Švýcarsko, Pražská 457/52, 407 46 Krásná Lípa.
4. Vlastnické právo k dílu přechází na Objednatele okamžikem jeho předání a převzetí dle tohoto článku.
5. Do doby stanovené v odst. 4 tohoto článku nese nebezpečí škody na díle Zhotovitel.
6. Objednatel má právo převzít i část díla, která vykazuje drobné vady a nedodělky. V tom případě je Zhotovitel povinen odstranit tyto vady a nedodělky v termínu stanoveném Objednatelem uvedeném v předávacím protokolu.
7. V případě, že není možné provést letecké měřické snímkování v termínu dle čl. III odst. 1, aniž by důvod ležel na straně Objednatele, má Objednatel právo bez dalšího odstoupit od této smlouvy v celém jejím rozsahu.

## **VII. Ustanovení o poddodavatelích**

Zhotovitel se zavazuje v rámci díla „Multispektrální letecké měřické snímkování a vytvoření odvozených produktů pro území zasažené požárem v NP České Švýcarsko“ zajišťovat veškeré smluvní povinnosti sám, tj. bez účasti poddodavatelů. Výjimku z tohoto ustanovení tvoří zeměměřické činnosti prováděné v přímé souvislosti s projektem zaměřením vlivovacích a kontrolních bodů s cílem zajištění podkladů pro zpracování digitální automatické aerotriangulace leteckých měřických snímků a ověření přesnosti odvozených produktů.

## **VIII. Odpovědnost za vady díla**

1. Zhotovitel poskytuje záruku za jakost díla. Zhotovitel odpovídá za to, že předmět této smlouvy je provedený podle podmínek smlouvy, zadávací dokumentace, a že po dobu záruční doby bude mít předmět smlouvy vlastnosti dohodnuté v této smlouvě a vlastnosti stanovené právními předpisy, technickými normami, případně vlastnosti obvyklé.
2. Záruční doba předmětu smlouvy je 24 měsíců od prvního dne kalendářního měsíce následujícího po měsíci, v němž bylo dílo předáno. Pokud byly při předávání zjištěny vady, záruční lhůta počíná běžet až předáním díla po odstranění vad. V záruční době se Zhotovitel zavazuje bezplatně odstranit vady díla, a to ve lhůtě 30 dnů od sdělení vady díla.
3. Vady vytčené v předávacím protokolu, které nebrání přijetí, se Zhotovitel zavazuje odstranit ve lhůtách stanovených v předávacím protokolu, nejpozději však do 30 dnů od podpisu předávacího protokolu.
4. Reklamací vad je uplatněna včas, pokud ji Objednatel uplatní nejpozději do uplynutí záruční doby, a to způsobem stanoveným v této smlouvě.

5. Smluvní strany se dohodly, že v případě vzniku vady díla či jeho části je Objednatel povinen bezodkladně po jejích zjištění, písemnou formou, existenci těchto vad Zhotoviteli oznámit, přičemž Zhotovitel je povinen písemně oznámené, tedy reklamované vady díla bezplatně odstranit.
6. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vad vytčených v předávacím protokolu, má Objednatel vedle vyúčtování smluvní pokuty právo pověřit odstraněním vady popř. vad třetí osobu. Objednateli v tomto případě vzniká právo nárokovat zaplacení vynaložených finančních nákladů na odstranění vady na Zhotoviteli.
7. Zhotovitel ručí za případné dotčení práva jakékoliv třetí osoby vyplývající z průmyslového nebo duševního vlastnictví související s plněním předmětu smlouvy, a to na území České republiky i mimo něj.
8. Pokud bude mít dílo právní vady, Zhotovitel je povinen na vlastní náklady učinit všechna opatření nezbytná k odstranění právní vady předmětu smlouvy. Zhotovitel nese veškeré náklady a hradí veškeré oprávněné nároky třetích osob.
9. V případě, že by se Zhotovitel mohl při plnění předmětu smlouvy dostat do konfliktu zájmů mezi Objednatel a jinou osobou, je povinen okamžitě na takovou možnost upozornit Objednatele a předložit mu návrh řešení. V případě porušení tohoto závazku odpovídá Objednateli za způsobenou škodu v plném rozsahu.

#### **IX. Sankce**

1. V případě, že Zhotovitel nedodrží termín provedení díla anebo termín odstranění vad a nedodělků uvedený v předávacím protokolu, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny díla za každý i započatý den prodlení.
2. V případě prodlení Objednatele s placením vyúčtování je Objednatel povinen zaplatit Zhotoviteli úrok z prodlení z nezaplacené částky ve výši stanovené právními předpisy. Nárok na úrok z prodlení vzniká Zhotoviteli až po 30 dnech po splatnosti daňového dokladu.
3. Zhotovitel je dále povinen Objednateli zaplatit smluvní pokutu za porušení níže uvedených ustanovení této smlouvy:
  - a) Za každé jednotlivé porušení povinnosti uvedené v čl. X odst. 4 této smlouvy je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč.
  - b) Neodstraní-li Zhotovitel reklamovanou vadu do 30 dnů od doručení písemné reklamace nebo v jiném dohodnutém termínu, je Zhotovitel Objednateli povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny díla za každý započatý den prodlení. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním reklamovaných vad, má Objednatel vedle vyúčtování smluvní pokuty právo pověřit odstraněním vady, popř. vad, třetí osobu. Objednateli v tomto případě vzniká vůči Zhotoviteli nárok na zaplacení finančních nákladů na odstranění vady, které Objednatel vynaložil.
4. V případě škody vzniklé Objednateli porušením povinnosti Zhotovitele, je tento povinen škodu Objednateli uhradit.
5. Objednatel je oprávněn smluvní pokutu, případně vzniklou náhradu škody, na které mu v důsledku porušení závazku Zhotovitele vznikl právní nárok, započíst proti kterékoliv úhradě, která přísluší Zhotoviteli dle příslušných ustanovení smlouvy.
6. Smluvní pokuty sjednané dle tohoto článku jsou splatné do 15 kalendářních dnů od okamžiku každého jednotlivého porušení ustanovení specifikovaného v této smlouvě, a to na účet Objednatele uvedený v záhlaví této smlouvy. Objednatel je oprávněn započíst splatnou smluvní pokutu proti jakékoli pohledávce Zhotovitele vůči Objednateli.
7. Ustanoveními o smluvní pokutě není dotčen nárok oprávněné smluvní strany požadovat náhradu škody v plném rozsahu.

## **X. Ustanovení o právním vztahu k autorskému zákonu**

### **„licenční doložka“**

1. Zhotovitel poskytne Objednateli výhradní neomezenou licenci k předmětu smlouvy, a to věcně, časově a místně.
2. Objednatel je oprávněn zcela nebo zčásti oprávnění tvořící součást licence poskytnout třetí osobě (podlicence).
3. Odměna za poskytnutí licence je zahrnuta v ceně provedení díla dle čl. IV této smlouvy.
4. Pro vyloučení všech pochybností platí, že se Zhotovitel zavazuje zajistit právo používat patenty, ochranné známky, licence, průmyslové vzory, know-how, software a práva z duševního vlastnictví, nezbytně se vztahující k předmětu smlouvy, které jsou nutné pro provoz a jeho využití, a to současně s předáním předmětu smlouvy nebo jeho části Objednateli.

## **XI. Ochrana důvěrných informací**

1. Smluvní strany se zavazují, že pro jiné účely, než je plnění předmětu této smlouvy a jednání směřující k plnění povinností a výkonu práv vyplývajících z této smlouvy, jiné osobě nesdělí, nezpřístupní, pro sebe nebo pro jiného nevyužijí obchodní tajemství druhé smluvní strany, o němž se dověděly nebo dozví tak, že jim bylo nebo bude svěřeno nebo se jim stalo jinak přístupným v souvislosti s plněním této smlouvy, obchodním či jiným jednáním, které spolu vedly nebo povedou. Povinnosti zachovávat obchodní tajemství stanovené v tomto článku odst. 1 až 5 této smlouvy se netýkají zákonných povinností Objednatele (jako např. zveřejnit znění smlouvy v souladu se zákonem o veřejných zakázkách či v souladu se zákonem o registru smluv).
2. Obchodním tajemstvím se pro účely této smlouvy rozumí veškeré skutečnosti obchodní, výrobní či technické povahy související s činnostmi smluvních stran, zejména veškerá průmyslová práva a know-how, které mají skutečnou nebo alespoň potenciální materiální či nemateriální hodnotu, nejsou v obchodních kruzích běžně dostupné a mají být podle vůle smluvních stran utajeny.
3. Smluvní strany se zavazují, že ke skutečnostem tvořícím obchodní tajemství, umožní přístup pouze pracovníkům a osobám, které se smluvně zavázaly mlčenlivostí o skutečnostech tvořících obchodní tajemství.
4. Smluvní strany jsou povinny zachovávat obchodní tajemství i po skončení tohoto smluvního vztahu po dobu, po kterou trvají skutečnosti obchodní tajemství tvořící.
5. Smluvní strany se zavazují, že informace získané od druhé smluvní strany nebo při spolupráci s ní nevyužijí k vlastní výdělečné činnosti a ani neumožní, aby je k výdělečné činnosti využila třetí osoba.

## **XII. Trvání a ukončení smlouvy**

1. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
2. Smlouva může zaniknout:
  - a) písemnou dohodou smluvních stran,
  - b) odstoupením od smlouvy
3. Objednatel má právo odstoupit od této smlouvy:
  - a) jestliže byl prohlášen úpadek Zhotovitele ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., insolvenční zákon, ve znění pozdějších předpisů,
  - b) pokud bude Zhotovitel v prodlení s dodáním předmětu smlouvy či jeho části o více než 30 dní,

- c) jestliže předmět smlouvy nebude splňovat parametry stanovené v této smlouvě, zadávací dokumentaci, ustanoveními čl. II a čl. III této smlouvy, obecně závaznými právními předpisy či technickými normami,
  - d) jestliže Zhotovitel pozbude oprávnění, které vyžaduje provedení a dodání předmětu smlouvy,
  - e) jestliže Zhotovitel vstoupí do likvidace,
  - f) v případě, kdy bude plnění prováděno v rozporu s čl. VII této smlouvy.
4. Objednatel má právo odstoupit od plnění této smlouvy v celém jejím rozsahu podle ustanovení čl. VI odst. 7.

### **XIII. Ustanovení o doručování**

1. Veškeré písemnosti související s touto smlouvou se doručují datovou schránkou či na adresu Objednatele nebo Zhotovitele uvedenou v této smlouvě. Pokud v průběhu plnění této smlouvy dojde ke změně adresy některé ze smluvních stran, je tato strana povinna neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně tuto změnu.
2. Nebyl-li Objednatel nebo Zhotovitel na uvedené adrese zastižen, písemnost se prostřednictvím poštovního doručovatele uloží na poště. Nevyzvedne-li si smluvní strana zásilku do deseti kalendářních dnů od uložení, považuje se poslední den této lhůty za den doručení, i když se smluvní strana o doručení nedozvěděla.
3. Kontaktní osobou na straně Objednatele je [REDACTED]
4. Kontaktní osobou na straně Zhotovitele je [REDACTED]

### **XIV. Závěrečná ustanovení**

1. Právní vztahy vzniklé z této smlouvy nebo s touto smlouvou související se řídí, pokud z této smlouvy nevyplývá něco jiného, ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a právním řádem České republiky. V případě, že by se stalo některé ustanovení smlouvy neplatným, zůstávají ostatní ustanovení i nadále v platnosti, ledaže právní předpis stanoví jinak. Práva a povinnosti smluvních stran z této smlouvy přecházejí na jejich právní nástupce.
2. Tuto smlouvu lze měnit, doplňovat nebo rušit pouze písemně, a to číslovanými dodatky, podepsanými oběma smluvními stranami, není-li v této smlouvě uvedeno jinak.
3. Obě Smluvní strany jsou si povinny navzájem poskytovat veškerou nutnou součinnost a informovat se o všech skutečnostech, které by mohly ovlivnit plnění z této Smlouvy.
4. Veškeré případné spory vzniklé mezi Smluvními stranami na základě nebo v souvislosti s touto Smlouvou budou primárně řešeny jednáním Smluvních stran. V případě, že tyto spory nebudou v přiměřené době vyřešeny, budou k jejich projednání a rozhodnutí příslušné soudy České republiky.
5. Smluvní strany se zároveň zavazují, že všechny informace, které jim byly svěřeny druhou smluvní stranou, nezpřístupní třetím osobám pro jiné účely než pro plnění závazků stanovených touto smlouvou.
6. Smluvní strany se dohodly, že žádná z nich není oprávněna postoupit svá práva a povinnosti, vyplývající z této smlouvy, bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany. K přechodu práv a povinností na právní nástupce stran se souhlas nevyžaduje.

7. Smluvní strany výslovně souhlasí s uveřejněním této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Objednatel zajistí zveřejnění smlouvy zasláním správci registru smluv nejpozději ve lhůtě do 30 dnů od podpisu smlouvy oběma smluvními stranami. Zhotovitel obdrží potvrzení o uveřejnění v registru smluv automaticky vygenerované správcem registru smluv do své datové schránky. Smluvní strany dále prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
8. Zhotovitel podpisem této smlouvy souhlasí s poskytnutím informací o smlouvě v rozsahu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
9. Smluvní strany výslovně souhlasí, že v souladu s ustanovením § 219 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, bude celé znění smlouvy včetně všech jejích změn a dodatků uveřejněno na profilu Objednatele, který je veřejně přístupný.
10. Smluvní strany tímto prohlašují, že neexistuje žádné ústní ujednání, žádná smlouva či řízení týkající se některé smluvní strany, které by nepříznivě ovlivnilo splnění závazků vyplývajících z této smlouvy. Zároveň svým podpisem potvrzují, že veškerá prohlášení a dokumenty podle této smlouvy jsou pravdivé, úplné, přesné, platné a právně vynutitelné.
11. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Dva stejnopisy obdrží Objednatel, jeden stejnopis obdrží Zhotovitel.
12. Smluvní strany dále prohlašují, že si smlouvu, včetně jejích příloh pečlivě přečetly, všem ustanovením smlouvy rozumí, že nebyla uzavřena v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek. Na důkaz svého souhlasu učiněného vážně a svobodně smlouvu vlastnoručně podepisují.

Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace díla

Příloha č. 2 – Mapa vymezení zájmového území

Příloha č. 3 – Předávací protokol (vzor)

Za Objednatele

Za Zhotovitele

V Krásné Lípě                      dne .....

V Brně                                      dne .....

v z. Mgr. Richard Nagel  
ředitel odboru veřejných vztahů

Ing. Pavel Benda, PhD.  
ředitel

Ing. Zdeněk Klusoň  
prokurista

## Příloha č. 1 – Technická specifikace díla

### Úvod

Předmětem zakázky je pořízení multispektrálních leteckých měřických snímků, které budou sloužit jako podklad pro tvorbu ortofota a pravého ortofota (dále jen „true ortofoto“) v kombinacích pravých barev RGB a nepravých barev CIR (color infrared), dále pak pro tvorbu digitálního modelu povrchu.

### Požadavky na provedení snímkování a postupy zpracování dat

- Letecké měřické snímky budou pořizovány v rámci jednoho náletu pro celé zájmové území v časovém období do 30. 9. 2022.
- Snímkování bude provedeno digitální multispektrální kamerou (pokrývající viditelnou a blízkou infračervenou oblast spektra elektromagnetického záření) s překrytem sousedních snímků v podélném i příčném směru minimálně 80 %. Úhly podélného a příčného sklonu snímků musí být menší než 3°.
- Snímkování bude probíhat za dobrých povětrnostních podmínek bez oblačnosti, při výšce Slunce minimálně 30° nad horizontem, při dobré viditelnosti (dohlednost musí být minimálně 10 km) a malé vlhkosti při výšce letu takové, aby byly splněny všechny požadavky na přesnost a prostorové rozlišení výsledných produktů. V případě vyhovujících povětrnostních podmínek Objednatel preferuje výšku Slunce minimálně 40° nad horizontem. Pro zájmové území nejsou přípustné žádné stíny způsobené oblačností. Požadavkům bude odpovídat i výběr měřické kamery a dalšího technického vybavení.
- Parametry snímkování budou nastaveny způsobem, umožňujícím tvorbu ortofota a true ortofota s velikostí pixelu 20 cm/px.
- Velikost pixelu PAN senzoru digitální měřické kamery nesmí být větší než 6  $\mu\text{m}$ , ohnisková vzdálenost PAN senzoru nesmí být menší než 85 mm a větší než 115 mm.
- Radiometrická rozlišovací úroveň senzoru musí být min. 12 bitů, frekvence měření aparaturou GNSS bude min. 1 Hz, frekvence měření aparaturou IMU bude min. 200 Hz.
- Úplná střední chyba určení souřadnic Y, X, H projekčních center snímků zjištěných aparaturou GNSS musí být menší než 0,3 – 0,2 – 0,2 m. Úplná střední chyba určení úhlových prvků vnější orientace snímků  $\phi$ ,  $\omega$ ,  $\kappa$  musí být menší než 0,02° – 0,02° – 0,035°.
- Snímkování a související práce budou provedeny s cílem zajištění vysoké absolutní polohové přesnosti ortofota, true ortofota a DSM vzhledem k souřadnicovému referenčnímu systému S-JTSK. K tomu bude zajištěn dostatečný počet a vhodné rozložení vlíčovacích a kontrolních bodů. Lze využít vhodně situované trigonometrické a zhušťovací body, jejichž polohové souřadnice v S-JTSK jsou známy s vysokou přesností (střední souřadnicová chyba  $m_{xy} = 0,02$  m) a nadmořské výšky ve Výškovém systému baltském po vyrovnání (Bpv), kde  $m_H = 0,10$  m.
- Bude provedeno ověření absolutní přesnosti ortofota a true ortofota s využitím reprezentativní množiny kontrolních bodů. Střední polohová chyba bude menší než 0,4 m.
- Prostorové vymezení zájmového území znázorňuje Příloha č. 2 této smlouvy.
- S ohledem na tvar zájmového území je preferována orientace letových drah bude ve směru SV – JZ.

- V rámci zpracování bezešvé mozaiky dat ortofota a true ortofota v kombinacích RGB a CIR bude provedeno radiometrické vyrovnání za účelem získání jednotného podání barev v rámci celého zájmového území.
- Pro vytvoření ortogonalizovaných leteckých měřických snímků bude využit výhradně státní výškopis Digitální model reliéfu 5. generace (dále jen „DMR 5G“) v aktuální podobě, případně, po dohodě s Objednatelem, digitální model reliéfu srovnatelné nebo vyšší kvality a podrobnosti v porovnání s DMR 5G. Za tímto účelem se Objednatel zavazuje Zhotoviteli poskytnout pro účely zpracování ortogonalizace LMS digitální model reliéfu zájmové oblasti vytvořený v roce 2006 v rámci projektu INTERREG IIIA GeNeSiS „Geoinformation Networks for the cross-border National Park Region Saxon-Bohemian Switzerland“ s využitím dat leteckého laserového skenování.
- Pro tvorbu true ortofota bude použit digitální model povrchu (dále jen „DSM“). DSM pro celé zájmové území bude získán metodou automatického výpočtu s využitím tzv. autokorelace obrazových bodů z originálních leteckých měřických snímků. Bude zvoleno maximální výpočetní rozlišení odpovídající měřítku (velikosti pixelu) originálních leteckých měřických snímků. V místech vodních ploch bude v případě nedostatečné hustoty výšek interpolovaných z leteckých měřických snímků provedeno zpracování s využitím dat digitálního modelu reliéfu popsaného v předchozím odstavci. Přechody mezi těmito dvěma zdroji výškopisných dat budou vyhlazeny. Hodnoty nadmořských výšek bodů DSM budou získány ve Výškovém systému baltském po vyrovnání (Bpv), s číselnými údaji v metrech zaokrouhlenými na 3 desetinná místa.

## Požadované výstupy a jejich specifikace

### 1. Letecké měřické snímky (LMS)

Digitální letecké měřické snímky budou dodány v kombinacích RGB a CIR ve formátu TIFF (16 bitů pro každý obrazový kanál s informací minimálně 12 bitů ve zdrojových snímcích, s využitím bezztrátové komprese) a JPG a opatřeny plnými metadaty o technických a polohových parametrech snímků umožňujících návazné analytické zpracování.

### 2. Data letových drah

Korigovaná data GNSS/IMU. Každé letové dráze bude odpovídat 1 soubor. Název souboru bude složen z data náletu a času začátku skenování (světový čas UTC). Data budou dodána v těchto formátech: textový formát ASCII (hodnoty Time[s], Easting[m], Northing[m], Elevation[m], Roll[deg], Pitch[deg], Yaw[deg]) a formát ESRI Shapefile (1 vektorový soubor zahrnující linie trajektorií, tabulka atributů bude obsahovat pole pro číslo letové řady podle letového plánu a pole pro název sestávající z data náletu a času začátku skenování (světový čas UTC)). Polohopisné údaje budou v souřadnicovém referenčním systému ETRS89 / UTM zone 33N (kód EPSG: 25833) v aktuální realizaci. Výškové údaje budou v elipsoidickém výškovém systému ETRS89 (GRS80). Polohové i výškové souřadnice v souborech v textovém formátu ASCII budou hodnoty v metrech zaokrouhlené na 3 desetinná místa.

### 3. Ortogonalizované letecké měřické snímky v souřadnicovém systému S-JTSK

Překreslené jednotlivé LMS v kombinacích RGB a CIR budou dodány ve formátu TIFF (16 bitů pro každý obrazový kanál s informací minimálně 12 bitů ve zdrojových snímcích, s využitím

bezztrátové komprese) a JPG, s umístovacími soubory (TFW, JGW) obsahujícími údaje v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG: 5514).

#### **4. Ortofoto v souřadnicovém systému S-JTSK**

Dodány budou soubory ortofot v barevných kombinacích RGB a CIR, s prostorovým rozlišením 20 cm, v kladu Státní mapy v měřítku 1 : 5000 (dále jen „SM 5“). Všechny soubory ortofot budou dodány ve formátu TIFF (minimálně 8 bitů pro každý obrazový kanál, s využitím bezztrátové komprese) a JPG, s umístovacími soubory (TFW, JGW) obsahujícími údaje v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG: 5514).

Pojmenování souboru bude obsahovat celostátní označení mapových listů kladu SM 5.

#### **5. True ortofoto v souřadnicovém systému S-JTSK**

Dodány budou soubory true ortofot v barevných kombinacích RGB a CIR, s prostorovým rozlišením 20 cm, v kladu SM 5. Všechny soubory true ortofot budou dodány ve formátu TIFF (minimálně 8 bitů pro každý obrazový kanál, s využitím bezztrátové komprese) a JPG, s umístovacími soubory (TFW, JGW) obsahujícími údaje v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG: 5514).

Pojmenování souboru bude obsahovat celostátní označení mapových listů kladu SM 5.

#### **6. DSM v souřadnicovém systému S-JTSK**

Požadované výstupy:

a) DSM ve formě rastrových souborů ve formátu TIFF s umístovacími soubory TFW nebo ve formátu ESRI ASCII Grid s prostorovým rozlišením 20 cm, v kladu SM 5, v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG:5514). Hodnota pixelů je nadmořská výška povrchu ve výškovém systému Bpv, v metrech zaokrouhlených na 3 desetinná místa. Obrazové body rastru mimo oblast snímkování budou klasifikovány jako NoData.

b) DSM ve formě mračna bodů ve formátu LAS verze 1.4, v komprimované podobě, v kladu SM 5, s hodnotami polohových souřadnic v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG: 5514), výšek v systému Bpv, v metrech zaokrouhlených na 3 desetinná místa. Každý bod bude obsahovat kromě prostorových souřadnic X, Y, Z i hodnoty R, G, B, NIR, kódující barvu odvozenou zpracováním vstupních dat LMS.

#### **7. Technická zpráva a doplňující data**

Požadovaným výstupem je technická zpráva obsahující metadata popisující obsah a strukturu výstupních dat, informace o parametrech snímkování, použitém technickém vybavení a SW a použitých metodách zpracování dat a tvorby produktů.

Přílohami technické zprávy budou minimálně:

- protokol letu
- kalibrační protokol
- dokumentace geodetických prací

- plný protokol AAT
  - vstupní data – i) seznam přibližných hodnot prvků vnější orientace snímků naměřených palubními aparaturami GNSS/IMU za letu a transformovaných do referenčního souřadnicového a výškového systému použitého v dalších výpočtech; ii) seznam souřadnic a výšek výchozích vlíčovacích a kontrolních bodů vyskytujících se na leteckých měřických snímcích; iii) údaje o distorzi obrazového záznamu pro použitou kameru
  - výstupní data - i) počet automaticky vyhledaných a zaměřených spojovacích bodů na jednotlivých snímcích; ii) přehled dosažených středních chyb a maximálních odchylek v souboru spojovacích bodů, vlíčovacích bodů, kontrolních bodů, a středních chyb vypočtených prvků vnější orientace; iii) seznam bodů, ve kterých byly významně překročeny apriorní hodnoty směrodatných odchylek (tyto body jsou následně z výpočtu AAT vyloučeny); iv) výsledný seznam středů promítání všech snímků s uvedením polohových souřadnic v souřadnicovém systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG:5514), výšek v systému Bpv a úhlových prvků vnější orientace každého snímku ( $\omega, \phi, \kappa$ ).

Dále budou dodána vektorová data ve formátu ESRI Shapefile, v souřadnicovém referenčním systému S-JTSK/Krovak EastNorth (kód EPSG:5514):

- vektorová vrstva kladu LMS
- vektorová vrstva středů LMS
- vektorová vrstva řezů (švů) z mozaikování ortogonalizovaných LMS

## 8. Odevzdání

Všechna data budou odevzdána zadavateli na vhodném hlavním a vedlejším (záložním) nosiči, přičemž tyto nosiče jsou součástí dodávky.



zakázka

název zakázky: Multispektrální letecké měřické snímkování a vytvoření odvozených produktů pro území zasažené požárem v NP České Švýcarsko

číslo smlouvy: SNPCS 05920/2022

smluvní strany

Objednatel: Správa Národního parku České Švýcarsko

adresa: Pražská 457/52, 407 46 Krásná Lípa

IČO 06342477

kontaktní osoba vč. funkce (uvedená ve smlouvě): .....

Zhotovitel: PRIMIS spol. s r. o.

adresa: Slavíčková 827/1a, 638 00 Brno

IČO 02402718

kontaktní osoba vč. funkce (uvedená ve smlouvě): .....

závěr předání

Při předání nebyly zjištěny závady.

Při předání byly zjištěny závady, jejichž seznam a popis vč. termínu odstranění je dále uveden:

.....  
.....  
.....

Tyto závady NEBRÁNÍ předání.

Při předání byly zjištěny závady, jejichž seznam a popis vč. termínu odstranění je dále uveden:

.....  
.....  
.....

Tyto závady BRÁNÍ předání.

schvalovací tabulka

za Objednatele

.....  
jménopříjmení datum podpis

za Zhotovitele

.....  
jménopříjmení datum podpis